

MARIO ZAMBRINI
*(Ricercatore dell'Istituto "Ambiente Italia" – Milano;
Componente della Commissione VIA del Ministero dell'ambiente)*

**LE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI
COME FATTORE DI SVILUPPO:
ECONOMIA, TERRITORIO, AMBIENTE**

1. I termini della questione.

La natura e il significato dei rapporti che intercorrono fra mobilità, infrastrutture di trasporto e sviluppo sociale ed economico rappresenta uno dei nodi più critici nella ricerca e nella definizione di un modello di sviluppo sostenibile. Si tratta di una questione complessa, soprattutto laddove una lettura non semplicistica e meditata del problema chiama necessariamente in causa lo stesso concetto di sviluppo, nelle sue connotazioni qualitative e/o quantitative.

La tendenza a ricondurre tale questione all'enunciazione di una semplice equazione (+ infrastrutture = + sviluppo) è peraltro radicata nel nostro Paese, dove la programmazione degli interventi infrastrutturali manifesta, tradizionalmente, una certa insofferenza all'impiego di strumenti di analisi e valutazione che, viceversa, supportano i decisori nelle scelte relative all'allocazione di risorse pubbliche nella gran parte dei paesi del mondo. Nel corso di questo convegno diversi interventi hanno evidenziato alcuni profili critici in ordine alle implicazioni di carattere economico, finanziario, territoriale, urbanistico ed amministrativo che l'assenza di criteri e metodi di programmazione organici e trasparenti impone all'intero processo decisionale, determinando spesso risultati controprodu-

centi anche in ordine alla effettiva capacità di realizzazione degli stessi progetti.

In estrema sintesi, gli aspetti da affrontare per una compiuta riflessione sul tema del rapporto fra sviluppo e infrastrutture, possono essere ricondotti ai seguenti punti:

- A quale nozione di sviluppo occorra rifarsi, e quali criteri di sostenibilità adottare al fine di dare concretezza operativa a quel concetto di “sviluppo sostenibile” che, altrimenti, rischia di non uscire dal limbo degli “auspici rituali”.
- Quali rapporti sono evidenziabili fra sviluppo economico (nell’attuale accezione che tale concetto assume) e domanda/offerta di mobilità, e se tali rapporti siano compatibili con uno scenario di sviluppo sostenibile.
- Quali criteri e approcci metodologici dovrebbero presiedere alla programmazione infrastrutturale in relazione a più generali obiettivi di sostenibilità dello sviluppo.

È su questi temi che intendo fornire il mio contributo ad un dibattito che, come è emerso da molti fra gli interventi di questo convegno, è ampio ed articolato.

2. Quale modello di sviluppo.

Proprio in questi giorni si discute, a Johannesburg, del modello di sviluppo mondiale e delle sue implicazioni in termini di sostenibilità sociale, economica ed ambientale.

Non è questa la sede per una approfondita discussione sul significato del concetto di sviluppo; dovendo qui rappresentare il punto di vista “ambientalista”, mi limiterò dunque ad introdurre nel dibattito alcuni spunti di riflessione, utili a collocare nelle sue corrette dimensioni il tema del rapporto fra infrastrutture e sviluppo.

Nella sua accezione attualmente prevalente, lo sviluppo economico è, sostanzialmente, ricondotto alla crescita del prodotto interno lordo (PIL), assumendo dunque, secondo diversi economisti “scettici”, una connotazione esclusivamente quantitativa e tralasciando del tutto considerazioni di ordine qualitativo che pure il

concetto di sviluppo dovrebbe includere. Più in particolare, si può evidenziare il fatto che il PIL traduca in “crescita” ogni spesa sostenuta dall’economia nel suo complesso per aumentare, mantenere o riparare il capitale artificiale (ovvero costruito dall’uomo), comprese, ad esempio, le spese sostenute per depurare le acque, per curare le malattie, per riparare i danni causati da catastrofi naturali e/o determinate dall’attività antropica. Nulla dice il PIL, viceversa, sulla consistenza e sulle variazioni del capitale naturale, ovvero sulla qualità e sulla quantità di quelle risorse naturali che sono tuttora alla base di qualsiasi attività economica e produttiva, e che rappresentano, come noto, uno *stock* finito e non sempre rinnovabile. In buona sostanza, le perplessità nascono dal fatto che il PIL misura l’incremento di capitale antropico, ed ignora il parallelo decremento del capitale naturale, in una situazione mondiale caratterizzata da un crescente peso della sfera economica rispetto alla sfera naturale¹, e conseguentemente da un continuo incremento del tasso di utilizzazione delle stesse risorse naturali.

Le perplessità non si limitano comunque alla significatività del PIL quale indicatore di sviluppo, quanto allo stesso modello di sviluppo, laddove tale modello postula come necessaria la continua crescita dello stesso indicatore. Chiunque abbia una qualche dimestichezza con la nozione di sostenibilità può convenire sul fatto che un fenomeno di crescita continua all’interno di un sistema confinato difficilmente può assumere quei connotati di sostenibilità ai quali, viceversa, si vuole ricondurre lo sviluppo economico del pianeta.

¹ Herman Daly, scrive in proposito: «... il mondo si sta muovendo da una situazione in cui il capitale di produzione umana era il fattore che limitava lo sviluppo, ad una situazione in cui il fattore limitante è il capitale naturale. La quantità di pesce pescato attualmente è limitata dalle popolazioni ittiche, non dal numero di pescherecci; la produzione di legname è limitata dalle foreste residue e non dalle segherie; ... siamo passati da un mondo in cui le risorse naturali erano relativamente abbondanti mentre il capitale prodotto dagli esseri umani (e gli esseri umani) era scarso, a un mondo in cui vale l’opposto». HERMAN E. DALY. *Oltre la crescita. L’Economia dello sviluppo sostenibile* Edizioni di Comunità, Torino, 2001.

Nondimeno, per tornare al tema della odierna tavola rotonda, siamo tuttora propensi a ritenere che, per sviluppare il settore ittico, ci si debba porre innanzitutto il problema della consistenza della flotta peschereccia, o della disponibilità di strutture portuali e retroportuali, piuttosto che non quello della gestione sostenibile e della tutela delle risorse ittiche e del loro habitat.

E gli indicatori che evidenziano le conseguenze insostenibili dell'attuale modello di sviluppo sono sempre più numerosi².

3. Criteri di sostenibilità e crescita dei trasporti.

Nel 1987, la *World Commission on Environment and Development* alla Conferenza delle Nazioni Unite per l'ambiente e lo sviluppo (UNCED) ha definito "Sviluppo Sostenibile", un modello di sviluppo sociale ed economico che "... risponde alle necessità del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie"³. Nel 1991 Hermann Daly specifica ulteriormente il concetto di sostenibilità, riconducendolo a tre condizioni generali inerenti l'utilizzazione delle risorse naturali da parte dell'uomo:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;

² Non si tratta solamente di "litanie" ambientaliste. Si veda, ad esempio, l'ultimo rapporto sullo sviluppo della Banca Mondiale:

- Negli ultimi 30 anni la popolazione mondiale è aumentata di 2 miliardi, prevalentemente nei paesi in via di sviluppo.
- Attualmente 1,2 miliardi di esseri umani vivono in condizioni di estrema povertà (meno di un dollaro al giorno)
- Il reddito medio dei 20 paesi più ricchi è 37 volte più alto di quello medio dei 20 più poveri, e questo rapporto si è raddoppiato negli ultimi 40 anni.
- Circa 2 milioni di ettari di terreno (il 23% dell'intera superficie coltivabile, a pascolo, a prateria e foresta) sono stati degradati a partire dal 1950. Ogni dieci anni viene distrutto il 5% del patrimonio forestale tropicale.
- Entro il 2025, tre quarti della popolazione mondiale vivrà in una fascia di 100 km dal mare, generando una ulteriore pressione sugli ecosistemi costieri, già ora affaticati: due terzi delle zone di pesca mondiali sono già sfruttate a livelli prossimi o addirittura superiori alla soglia di sostenibilità (prelievi non superiori al tasso di rigenerazione della fauna ittica), e almeno la metà delle barriere coralline è destinata a scomparire entro la fine del secolo.

Fonte: THE WORLD BANK. *World Development Report 2003*, Washington D.C., 2002.

³ *Il futuro di noi tutti. Rapporto della Commissione Mondiale per l'Ambiente e lo Sviluppo*, Bompiani, Milano, 1988.

- lo *stock* di risorse non rinnovabili (il capitale naturale) resta costante nel tempo.

Queste condizioni (ed in particolare la terza) sono a loro volta ulteriormente precisate in ragione di due differenti approcci al concetto di sostenibilità:

- il concetto di sostenibilità cosiddetto “forte” presuppone la costanza del capitale naturale; conseguentemente, lo *stock* di risorse non rinnovabili non deve essere degradato;
- la sostenibilità “debole” ammette invece la sostituibilità fra capitale naturale e capitale umano: in questo senso, l'utilizzazione di risorse non rinnovabili è ammissibile, ad un tasso compatibile con il progressivo ricorso a risorse sostitutive rinnovabili.

È appena il caso di notare come la sostituibilità fra capitale naturale e capitale umano non sia facilmente dimostrabile (come si è detto, ad esempio, non è possibile supplire alla riduzione delle risorse ittiche con l'aumento della flotta peschereccia).

In ogni caso, adottando tali criteri al sistema della mobilità, potremmo tentare di definire le seguenti condizioni di sostenibilità dello stesso sistema:

- garantire accessibilità senza menomare lo *stock* di risorse naturali non rinnovabili,
- utilizzare risorse rinnovabili ad un tasso uguale a quello di rigenerazione delle stesse,
- immettere nell'ambiente scorie ed inquinanti in misura non superiore a quella consentita dalla capacità di assorbimento e di dispersione degli inquinanti.

Dalla stessa enunciazione di siffatti criteri di sostenibilità⁴ si può peraltro concludere per una evidente condizione di insostenibilità dell'attuale sistema dei trasporti, quasi totalmente dipendente dal consumo di risorse energetiche fossili, e responsabile dell'immissione in atmosfera di numerosi inquinanti, alcuni di ri-

⁴ La Commissione Europea propone una formulazione sostanzialmente simile, definendo un sistema dei trasporti sostenibile come sistema che: «... limiti le emissioni e i rifiuti entro la capacità di assorbimento del pianeta, utilizzi risorse rinnovabili al ritmo di produzione di queste ultime o ad un ritmo inferiore, e usi le risorse non rinnovabili a ritmi pari o inferiori allo sviluppo dei sostituti rinnovabili, minimizzando l'occupazione del territorio e la produzione di inquinamento acustico».

lievo locale (che determinano periodiche e ripetute condizioni di elevato inquinamento atmosferico nelle aree urbane), altri di rilievo globale (che si traducono nel progressivo incremento della concentrazione atmosferica di CO₂ ed altri gas serra).

I parametri che caratterizzano in senso più o meno insostenibile il settore possono essere riconducibili:

- sotto il profilo quantitativo all'andamento della domanda, ovvero al suo tasso di crescita;
- sotto il profilo qualitativo, ai fattori che caratterizzano i costi ambientali per unità di trasporto.

Consideriamo ad esempio le emissioni di CO₂: le variabili che determinano la maggiore o minore sostenibilità nelle tendenze del settore sono il tasso di crescita del trasporto, l'indice medio di emissione per unità di trasporto e la sua variazione nel tempo. La configurazione "stazionaria" (ad un livello non necessariamente sostenibile di emissione, ma comunque stabile nel tempo) è data dal bilanciamento fra i due tassi di crescita (le emissioni unitarie diminuiscono allo stesso tasso di incremento della mobilità). Tale configurazione può essere verificata in condizioni di crescita della domanda (laddove i costi ambientali generati si riducano in misura maggiore) ovvero di domanda stabile (a costi ambientali invariati).

4. Mobilità, infrastrutture di trasporto e crescita economica.

I fattori che determinano condizioni favorevoli allo sviluppo economico di un'area sono diversi e variabili in relazione alle specifiche caratteristiche geografiche, sociali, economiche. L'accessibilità è uno fra i tanti possibili fattori di sviluppo: di certo (quanto meno nel nostro Paese) uno dei più considerati, tanto da essere spesso ricondotto al ruolo di "condizione necessaria e sufficiente" a promuovere lo sviluppo di aree depresse. Nondimeno, altri e forse ben più consistenti sono i fattori che promuovono (od ostacolano) lo sviluppo⁵, e una attenta riflessione sul loro significato

⁵ Prima di individuare nelle infrastrutture di trasporto il "collo di bottiglia" che limita sviluppo e competitività nel nostro Paese, sarebbe utile riflettere su alcuni indicatori

e sulle loro implicazioni potrebbe forse portare a rivedere le strategie di intervento pubblico finora adottate.

Torniamo alla equazione iniziale: esiste realmente un nesso di causalità fra disponibilità di infrastrutture e sviluppo economico?

Dalla lettura dei dati e delle stime disponibili, si può convenire che la crescita economica genera traffico (e la congestione delle direttrici stradali nelle zone più sviluppate ne è la prova); ma non necessariamente è vero il contrario.

In ogni caso, se dovessimo considerare la mobilità quale fattore di sviluppo, teorizzando l'esistenza di una relazione di causa effetto fra la prima e il secondo, dovremmo convenire sull'opportunità di analizzare le prestazioni del sistema della mobilità in termini di produttività marginale, valutando cioè l'intensità di mobilità per unità di prodotto interno lordo. Le figure 1 e 2 di seguito presentate, elaborate dall'Istituto Ambiente Italia nel 1998, rappresentano l'evoluzione di questo indicatore di intensità nel periodo compreso fra 1970 e 1997⁶.

relativi al nostro sistema produttivo. Ad esempio: la struttura delle esportazioni italiane è tuttora caratterizzata dalla massiccia presenza di prodotti manifatturieri a basso o medio contenuto tecnologico: le esportazioni di prodotti ad alta tecnologia rappresenta l'8% del totale delle esportazioni manifatturiere totali (contro il 30% del Regno Unito, il 23% della Francia, il 17% della Germania). Nel 1999 risultano depositate in Italia 37 domande di brevetto ogni 100.000 lavoratori, contro le 81 di Francia, le 104 del Regno Unito, le 180 della Germania. La spesa per ricerca e sviluppo in Italia è pari all'1,1% del PIL, contro una media OCSE del 2,2% ed una media europea dell'1,9%; all'interno di questa quota, la spesa pubblica rappresenta il 51% del totale, mentre a livello europeo è pari al 37%.

Fonte: ISTITUTO DI RICERCHE AMBIENTE ITALIA. *Ambiente Italia 2002, Rapporto annuale. 100 indicatori sullo stato del Paese nei dieci anni di globalizzazione da Rio a Johannesburg*, Edizioni Ambiente, Milano, 2002

⁶ ISTITUTO DI RICERCHE AMBIENTE ITALIA. *La mobilità in Italia. Tendenze e prospettive*. Rapporto redatto per la prima conferenza nazionale dei trasporti per una mobilità sostenibile (Legambiente e WWF, Roma, Gennaio 1998) e pubblicato in A. DONATI - L. RAMBELLI - M. ZAMBRINI (a cura di), *Ambiente e politica dei trasporti*, Edizioni Ambiente, Milano, 1998.

Le elaborazioni illustrate nei grafici riportati nella pagina precedente sono state prodotte a partire dai dati di mobilità di passeggeri e merci ed ai costi sostenuti dalle famiglie per trasporto privato, riportati nel Conto Nazionale dei Trasporti, edizione 1997 (Ministero dei trasporti e della motorizzazione civile, 1998).

Figura 1

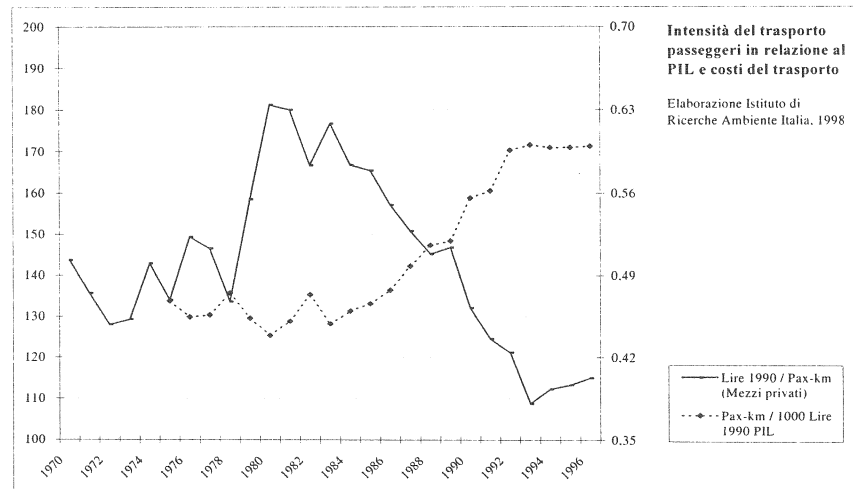
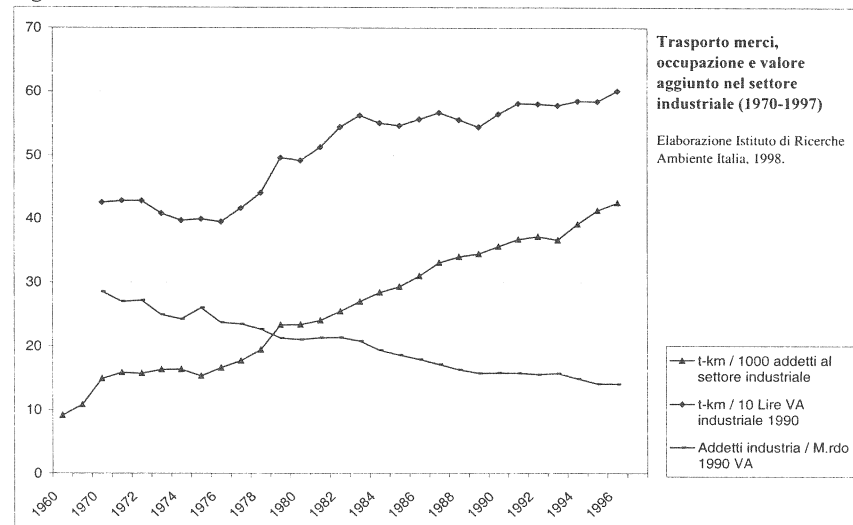


Figura 2



In particolare, la figura 1 evidenzia una consistente crescita dell'intensità della mobilità di passeggeri in rapporto al PIL durante tutti gli anni '80; nello stesso grafico si riporta, per le opportune comparazioni, l'andamento dell'indicatore relativo ai costi sostenu-

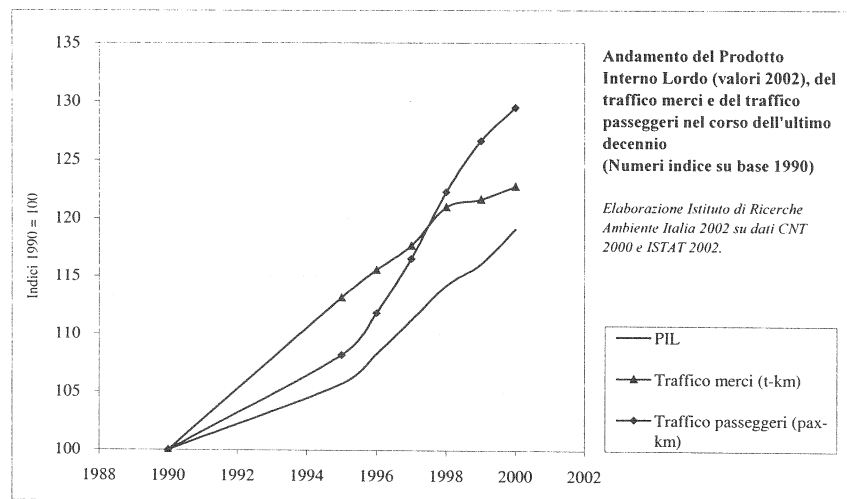
ti dalle famiglie in rapporto ai km percorsi. Come si può notare, l'andamento dei due indicatori è sostanzialmente speculare, e porterebbe a concludere piuttosto per un nesso causale fra aumento del reddito e mobilità delle persone, soprattutto in presenza di costi unitari decrescenti, più che non per una relazione inversa (ovvero di dipendenza del reddito prodotto dalla mobilità)⁷.

Per quanto riguarda il trasporto merci, la figura 2 evidenzia una consistente crescita dell'indicatore di intensità durante la seconda metà degli anni '70 e la prima metà degli anni '80. Parallelamente, aumenta il rapporto fra trasporto merci ed addetti al settore industriale, mentre decresce l'intensità di occupazione in rapporto al valore aggiunto del settore industriale.

Ulteriori elementi di valutazione sulla natura dei rapporti che intercorrono fra mobilità e sviluppo economico si possono ricavare dalla lettura delle serie storiche relative ai tre parametri (PIL, mobilità di merci e di persone) negli ultimi dieci anni, rappresentate nella figura 3.

⁷ La stima dell'intensità di mobilità passeggeri e merci in relazione al Prodotto Interno è stata elaborata, con riferimento ai quindici Stati membri UE, dall'Agenzia Europea dell'Ambiente. L'indicatore (t-km e pax-km / 1.000 Euro PIL 1999) assume relativamente all'Italia valori superiori alla media UE e fra i più elevati di tutti gli Stati membri: più in particolare, il dato italiano riferito alla mobilità merci è secondo alla sola Finlandia, quello riferito alla mobilità passeggeri è il terzo più elevato, a seguire Portogallo e Grecia. Cfr. EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY, *Environmental Signals 2000*, in *Environmental Assessment Report* n° 9, Copenhagen, 2002.

Figura 3



La figura 3 rappresenta, con riferimento all'ultimo decennio, l'evolvere di una condizione che potremmo definire di "insostenibilità strutturale" del settore dei trasporti in Italia. Insostenibilità strutturale perché un tasso di crescita del trasporto superiore al tasso di crescita dell'economia nel suo complesso porta ad ipotizzare, nel breve e medio periodo:

- un progressivo incremento della quota percentuale di reddito nazionale destinata alla soddisfazione della domanda di mobilità;
- un progressivo incremento, in termini assoluti e in termini relativi (in rapporto al PIL), dei costi esterni determinati dal settore⁸.

Nella misura in cui l'offerta di infrastrutture e servizi (e le relative spese) non crescano ad un tasso pari a quello di crescita della domanda, ad esempio, tenderanno ad aumentare le condizioni di congestione. Ma un aumento delle risorse destinate ai trasporti più che proporzionale all'incremento della ricchezza prodotta (oltre

⁸ L'incremento del trasporto potrebbe avvenire a costi esterni costanti solamente nella misura in cui i fattori unitari di costo (es. emissioni per km percorso) si riducessero ad un tasso annuale equivalente a quello di crescita della domanda.

a generare altri costi, in termini di consumo di risorse territoriali e naturali) implica necessariamente la riduzione di altre voci di spesa all'interno del bilancio nazionale.

Le tendenze in atto portano in sintesi a considerare il nodo del rapporto fra mobilità, infrastrutture e sviluppo in termini assai problematici: più che con un "circolo virtuoso" fra trasporti e sviluppo, dunque, rischiamo di dover fare i conti con un "circolo vizioso".

5. La strategia europea: interrompere il circolo vizioso.

La necessità di ricondurre a criteri di sostenibilità la programmazione dei trasporti è ben presente nel Libro Bianco sulla Politica comune dei trasporti, presentato dalla Commissione Europea⁹ nel settembre 2001. A fronte di un costante incremento della domanda di trasporto, la politica comune non può limitarsi alla costruzione di nuove infrastrutture, in ragione dell'impatto economico, ambientale e territoriale che tale risposta determinerebbe¹⁰. Secondo la Commissione occorre programmare gli interventi sul sistema dei trasporti in una logica di ottimizzazione, con l'obiettivo di poter far fronte alla domanda, garantendo la coerenza con i principi di sostenibilità dello sviluppo sanciti dall'Unione Europea. Lo scenario che si prospetta nei prossimi anni è caratterizzato dalla necessità di coniugare gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed economica che l'Unione Europea ha assunto con le tendenze attualmente prevedibili:

⁹ COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *White Paper. European transport policy for 2010: time to decide*, COM(2001)370, Bruxelles, 12 settembre 2001.

¹⁰ «Ogni giorno, ben 10 ettari di terreno vengono ricoperti da infrastrutture stradali. Tale politica infrastrutturale risulta particolarmente rilevante nelle regioni e nei paesi periferici che tentano in tal modo di promuovere il proprio sviluppo economico; il fenomeno è particolarmente marcato nei paesi di "coesione" ove la densità di autostrade è aumentata del 43% in dieci anni (1988-1998), pur restando inferiore alla media comunitaria. A livello di Unione, i chilometri di autostrada si sono triplicati fra il 1970 e il 2000». COMMISSIONE EUROPEA, *La politica europea dei trasporti* cit., pag. 24.

- la crescita economica tenderà a tradursi automaticamente in una maggiore domanda di mobilità, con un incremento stimabile nel 38% della mobilità di merci e nel 24% della mobilità di persone;
- l'allargamento dell'Unione determinerà un'esplosione dei flussi di trasporto nei nuovi stati membri;
- la saturazione delle principali arterie, la necessità di garantire accessibilità alle regioni più decentrate e l'ammodernamento delle infrastrutture nei paesi candidati all'adesione all'UE si tradurranno nella richiesta di massicci investimenti.

È in questo contesto che il Libro Bianco introduce l'opzione di una graduale "rottura" della relazione fra crescita economica e crescita del trasporto (*decoupling*). La strategia che la Commissione intende mettere in campo si basa su un articolato *range* di linee di azione che comprendono interventi di tariffazione (*pricing*), interventi tesi a rivitalizzare i modi di trasporto alternativi alla strada, investimenti finalizzati nella rete transeuropea. L'insieme delle azioni previste dal Libro Bianco (che elenca 60 misure specifiche) dovrebbe determinare una più lenta crescita del trasporto merci stradale grazie ad un migliore impiego degli altri modi di trasporto (è comunque atteso un incremento del 38% fra 1998 e 2010, in luogo del 50%, che rappresenta lo scenario di riferimento) ed in una crescita del trasporto passeggeri ad un tasso sensibilmente inferiore al tasso previsto di crescita economica (incremento della domanda del 21% nel medesimo periodo, a fronte di una crescita del PIL stimata nel 43%). I criteri su cui intende basarsi la strategia indicata dalla Commissione riguardano, necessariamente, i settori economici che, direttamente e indirettamente, contribuiscono a generare la domanda di mobilità. Più in particolare:

- la politica economica dovrà essere formulata tenendo in considerazione i fattori che contribuiscono ad accrescere la domanda di servizi di trasporto;
- la pianificazione urbanistica dovrà indicare i modelli di assetto del territorio che evitino gli incrementi di mobilità non necessaria (ad esempio distanza casa-lavoro);

- la politica sociale ed educativa potrà contribuire con una migliore organizzazione degli orari scolastici e lavorativi, smorzando le punte orarie e settimanali;
- la politica dei trasporti urbani nelle maggiori conurbazioni, che dovrà produrre un rapporto bilanciato fra modernizzazione dei servizi di trasporto pubblico e modelli di impiego più razionale delle autovetture private;
- la politica finanziaria e fiscale, che dovrà portare alla piena internalizzazione dei costi esterni (ed in particolare di quelli ambientali) garantendo al tempo stesso il completamento della rete TEN;
- la politica del mercato, che dovrà assicurare la piena apertura del mercato con particolare riferimento al settore ferroviario;
- la politica della ricerca nel settore dei trasporti.

6. Programmazione degli investimenti e criteri di priorità.

Si pongono dunque diversi ordini di questioni nell'affrontare il tema delle infrastrutture di trasporto come fattore di sviluppo. Alcune questioni riguardano lo stesso modello di sviluppo alla luce di quegli obiettivi di sostenibilità che l'Unione Europea pone al centro della propria politica. Altre questioni afferiscono alla natura delle relazioni che intercorrono fra trasporti e sviluppo: relazioni causali di non univoco significato sotto il profilo causa-effetto, che si prestano ad interpretazioni del tutto diversificate: lungi dall'essere virtuoso, il ciclo che lega i trasporti e la crescita economica assume sempre più chiaramente connotati viziosi, tanto da essere individuato, nel Libro Bianco della Commissione, quale fattore di potenziale insostenibilità del settore dei trasporti (e più generalmente del sistema economico). In ogni caso, si deve convenire sul fatto che la semplice equazione da cui siamo partiti (+ infrastrutture = + sviluppo) non possa essere acriticamente adottata quale criterio guida nelle scelte economiche e territoriali. Si pone allora il problema (affrontato in diversi fra gli interventi dei giorni scorsi, fra i quali mi sembra doveroso richiamare quello del prof. Marco Ponti)

dei criteri di selezione fra diverse filosofie e proposte progettuali di intervento infrastrutturale.

La situazione italiana, come alcuni interventi a questo convegno hanno ricordato, si differenzia dalle situazioni di altri paesi europei non tanto per un *gap* assoluto di investimenti in infrastrutture di trasporto (diversi fra i dati disponibili non evidenziano peraltro un particolare deficit di investimenti infrastrutturali nel nostro Paese)¹¹, quanto piuttosto per una costante sottovalutazione dei temi della mobilità urbana e metropolitana, che ha storicamente portato gli investimenti infrastrutturali ad indirizzarsi prevalentemente sulle grandi (e più “suggestive”) opere “strategiche” a servizio delle lunghe percorrenze. Pure, la quota di mobilità delle persone che si sviluppa sulle brevissime e brevi distanze rappresenta la grandissima parte degli spostamenti totali¹², e la stessa mobilità delle merci si sviluppa, in parte consistente, su distanze di ordine regionale o sub-regionale.

¹¹ Secondo i dati elaborati per conto della Commissione Europea – DG Energia e Trasporti, nel 1996 la spesa italiana in investimenti infrastrutturali è stata pari all’1,4% del PIL, a fronte di un dato medio relativo ai 15 Stati membri UE dell’1,1%. (Commissione Europea, DG Energia e Trasporti - www.europa.eu.int/comm/energy_transport); il dossier del CNEL, *La spesa pubblica per investimenti e infrastrutture negli anni '90 in Italia e nei principali paesi sviluppati* (II Conferenza Nazionale delle Reti, Roma, 4 maggio 2000), determina a sua volta l’ammontare degli investimenti pubblici in percentuale sul PIL 1996 al 2,2% (contro una media UE del 2,3%); tale indicatore sarebbe salito, nel 1998, al 2,4% (media UE 2,4%).

¹² Secondo l’ultimo rapporto ISFORT, la quota di *mobilità che si dispiega su distanze ridotte* (entro i 5 km) continua a rappresentare *la fetta più consistente del fenomeno* (oltre i due terzi: il 66,9% del totale degli spostamenti) anche nel II trim. 2002, mostrando peraltro un incremento. La quota di “mobilità di prossimità” (entro i 2 km) segna una differenza pari a +1,0% rispetto al trimestre precedente e un +1,6% rispetto al II trim. 2001. La “mobilità a corto raggio” (tra 2 e 5 km) registra, rispettivamente, un aumento del 2,9% e dell’1,9%. Tutte le altre categorie sono, invece, in calo.

In termini percentuali, la distribuzione degli spostamenti per lunghezza del percorso risulta la seguente:

- | | |
|------------------------------|--------|
| • mobilità di prossimità: | 39,5 % |
| • mobilità di corto raggio: | 27,4 % |
| • mobilità locale: | 17,3 % |
| • mobilità a media distanza: | 14,3 % |
| • mobilità a lunga distanza: | 1,5 % |

Fonte: ISFORT, 5° Rapporto congiunturale sulla mobilità al II trimestre 2002, Roma, 2002.

Ciononostante, la programmazione di reti infrastrutturali prevalentemente orientate a soddisfare la domanda di lunga percorrenza continua a rappresentare la priorità da parte dei decisori pubblici, e la recente Legge “Obiettivo” non fa, sotto questo profilo, eccezione¹³.

Se la preferenza accordata dai decisori politici ai grandi piani di opere pubbliche (tutti i governi succedutisi alla guida del Paese negli ultimi decenni hanno elaborato elenchi di opere prioritarie e strategiche per lo sviluppo del Paese, con esiti sostanzialmente equivalenti sotto il profilo progettuale, come sotto quello economico-finanziario) è comprensibile in termini di visibilità e consenso, ciò non significa che tale sia, in termini tecnici, un criterio di programmazione desiderabile sotto il profilo economico, ambientale e territoriale.

7. Ritorno al passato?

Il richiamo del prof. Marco Ponti alla necessità di valutare secondo rigorosi criteri economici gli investimenti pubblici assume dunque un significato di particolare attualità, tanto più che le vicende delle opere infrastrutturali realizzate in Italia nel secondo dopoguerra non consentono atteggiamenti ottimistici. Nel momento in cui si intende avviare la realizzazione, un consistente pacchetto

¹³ Dei circa 84 miliardi di Euro di investimenti pubblici previsti per le 21 opere “di serie A” selezionate nel DPEF (di cui circa 22 miliardi da spendere nel prossimo triennio), il 90% circa riguarda interventi infrastrutturali nel settore dei trasporti (essendo il restante 10% ripartito fra il progetto MOSE per la laguna di Venezia e gli interventi per fronteggiare l'emergenza idrica nel Mezzogiorno). Della quota destinata alle infrastrutture di trasporto, il 45% è destinato ad assi ferroviari di lunga percorrenza e valichi internazionali, il 37% ad assi stradali ed autostradali, il 7% al Ponte sullo Stretto di Messina, mentre ai sistemi integrati di trasporto dei nodi urbani di Roma, Napoli, Bari e Catania è destinato l'11% dell'investimento complessivo. Volendo considerare quali interventi a sostegno della mobilità urbana anche alcuni progetti stradali ed autostradali (ad es. il passante di Mestre ed il nodo autostradale di Genova), si arriva ad un 16% circa di investimenti in infrastrutture di trasporto destinate a soddisfare la domanda di mobilità urbana, a fronte di un 84% di investimenti previsti in funzione degli spostamenti di media e lunga percorrenza (Fonte: ns. elaborazioni su dati pubblicati da *Edilizia e Territorio Speciale Grandi Opere*, Supplemento al n° 28, 15-20 luglio 2002).

di infrastrutture di trasporto, anzi, una attenta rilettura di quelle vicende potrebbe fornire utili spunti, quanto meno nel mondo tecnico ed accademico, circa i reali costi e le reali opportunità di una programmazione degli investimenti pubblici, quanto meno poco attenta ai profili territoriali, economico-finanziari, ed ambientali. Come non pensare, ad esempio, alla Autostrada Salerno-Reggio Calabria, realizzata malamente ed in fretta negli anni '60 per dare una spinta allo sviluppo del Mezzogiorno? O come non riflettere sulle autostrade in concessione realizzate negli anni '60 sulla base di piani finanziari poi sistematicamente smentiti dalla realtà dei fatti? Quando lo stesso presidente dell'IRI del tempo definiva le società concessionarie delle "società a irresponsabilità illimitata" si riferiva ad un sistema che, sostanzialmente, è lo stesso sul quale si ritiene di avviare il nuovo programma infrastrutturale. Quando nel 1975 il parlamento votò la legge che bloccava le nuove concessioni, non era certamente mosso dalle "litanie" ambientaliste (in quegli anni non esisteva nemmeno la Valutazione di Impatto Ambientale, che sembra ora essere diventata il principale ostacolo allo sviluppo del Paese), ma dalla ben più concreta e cruda realtà dei conti (fallimentari) esposti dalle concessionarie autostradali, analizzata e rappresentata da una Commissione appositamente costituita dall'allora Ministro dei lavori pubblici¹⁴. Quella relazione, come noto, mostrò chiaramente l'insostenibilità del sistema autostradale sotto il profilo economico e finanziario (ancora non si parlava di sostenibilità ambientale); da allora sono passati oltre venticinque anni. Anche sulla scorta di quelle pregresse esperienze, sarebbe dunque opportuno considerare con preoccupata attenzione le dichiarazioni del Presidente della Infrastrutture spa, già autorevole e attento Ragioniere generale dello Stato, dott. Andrea Monorchio, che sembra voler ri-

¹⁴ Ad esempio, con riferimento alle autostrade siciliane la Commissione, costituita il 22 marzo 1975 e presieduta dal prof. Ilio Adorasio, rilevava come fra le convenzioni stipulate fra 1967 e 1970 per le tre tratte dell'Autostrada Messina-Palermo e la convenzione unitaria stipulata nel 1974, i costi necessari alla realizzazione dell'opera fossero passati da 183.851 a 675.339 milioni di lire, con una variazione del 269%. Le previsioni di traffico, sempre secondo la Commissione, consentivano di quantificare in soli 90.000 milioni di lire il capitale ammortizzabile con gli introiti dei pedaggi. Il testo del rapporto della Commissione fu pubblicato su *Strade e Traffico*, n. 248, luglio-agosto 1975.

proporre lo stesso (equivoco) modello di spesa privata garantita dal patrimonio pubblico (il modello duale delle due nuove spa Infrastrutture e Patrimonio), laddove, in una recente intervista a proposito del Ponte di Messina, afferma: «Dopo il recente grave incidente ferroviario c'è chi ha detto: prima di pensare a opere come il ponte bisogna fare il raddoppio di quella linea. Anche questa è una osservazione fuori luogo: noi non useremo soldi pubblici, quindi non sottraiamo risorse a niente»¹⁵.

8. Un'ultima considerazione: tutta colpa della VIA?

Sia consentita un'ultima annotazione sulla Valutazione di Impatto Ambientale da parte di chi ha avuto, negli ultimi cinque anni, la ventura di far parte della famigerata Commissione per le Valutazioni di Impatto Ambientale del Ministero dell'ambiente.

Ho cercato, in questo intervento, di fornire alcuni elementi di valutazione critica circa la reale consistenza di diversi "postulati" che, viceversa, appaiono oggi assolutamente indiscutibili e certi. Ma la conoscenza si alimenta di dubbi, più che non di certezze. E un consesso scientifico, quale quello nel quale ho potuto esporre queste note, non deve e non può alimentarsi di verità rivelate, senza discutere nel merito delle scelte e dei relativi criteri.

Nelle precedenti pagine ho dunque cercato di evidenziare alcune questioni sulle quali, volendo ragionare di sviluppo e infrastrutture, sarebbe necessario perseguire adeguati approfondimenti analitici e conoscitivi. Tali questioni, per sommi capi, riguardano:

- la consistenza del modello di sviluppo e l'adeguatezza degli indicatori utilizzati per misurarne l'andamento;
- le differenti conclusioni cui si può giungere, in tema di politica infrastrutturale e di politica dei trasporti, riconoscendo al rapporto fra economia e trasporti un significato positivo o negativo (circolo virtuoso o vizioso);

¹⁵ In *Tripla A cercasi, Colloquio con Andrea Monorchio* (di CARLO CLERICETTI), *L'Espresso*, 7 agosto 2002, pag. 126.

- il tema delle priorità e dei criteri di selezione delle scelte di investimento, cui affiancherei il tema della presunta insufficienza della spesa pubblica in Italia: più che «pochi» investimenti, «tanti» investimenti «poco» meditati;
- *last but not least*, i costi ambientali e territoriali che una politica dei trasporti orientata esclusivamente alla realizzazione di infrastrutture (potremmo definirla una politica orientata esclusivamente sul lato dell'offerta) rischia di determinare a carico di un Paese che, da questo punto di vista, ha già dato molto (forse troppo); e, conseguentemente, il problema di definire una politica settoriale più articolata ed integrata, nella quale trovino adeguato riscontro anche le misure e le strategie orientate al governo della domanda, oltre che gli interventi sul lato dell'offerta (ne ha parlato in questo convegno il prof. Emilio Gerelli).

Si consideri che queste siano altrettante sfaccettature di una questione che si vorrebbe, viceversa, monolitica ed omogenea. Ma se questi sono altrettanti aspetti alla luce dei quali analizzare compiutamente il tema proposto per questa tavola rotonda, sarebbe allora il caso di ridiscutere, sulla base dei fatti e delle evidenze, quei giudizi sommari e virulenti che hanno portato ad individuare nella Valutazione di Impatto Ambientale l'imputato numero uno del delitto di "frenato sviluppo", e che hanno trovato pronta eco nei provvedimenti normativi che hanno segnato l'avvio dell'attuale politica infrastrutturale, a cominciare dalla cosiddetta Legge "Obiettivo". Anche in questo caso, un'analisi attenta e non pregiudiziale avrebbe infatti consentito di ricondurre alla sua reale dimensione il potenziale peso della procedura nell'intero *iter* decisionale delle grandi opere pubbliche, evidenziandone da un lato gli effettivi aggravi di tempo (che in alcuni - limitati - casi hanno raggiunto uno o due anni, su processi decisionali e realizzativi che, peraltro, durano spesso decenni), mentre dall'altro hanno introdotto miglioramenti e ripensamenti progettuali di notevole significato¹⁶.

¹⁶ Del resto, la storia delle infrastrutture realizzate quando ancora la VIA non esisteva non offre, in particolare in questo Paese, esempi particolarmente edificanti di corretta programmazione e progettazione: basti pensare alla già citata autostrada Salerno-Reggio Calabria, realizzata già obsoleta e sulla quale ora si stanno spendendo notevolissime risorse per una riqualificazione che una più accorta progettazione tecnica ed ambien-

Nel suo intervento, il dott. Gerardo Marletto ha illustrato puntualmente quei fattori che, nell'*iter* decisionale e progettuale, configurano, se non adeguatamente affrontati, altrettanti potenziali freni ad una realizzazione rapida ed efficace degli interventi programmati. Voler accelerare la realizzazione di opere togliendo spazio all'unica procedura che, attualmente, consente di sviluppare un confronto fra i diversi soggetti a diverso titolo interessati e coinvolti da un progetto, non risolverà le questioni poste da Marletto, anzi tenderà ad aggravarle.

Sarebbe come gettare il termometro quando si ha la febbre.

tale avrebbe potuto evitare; oppure si pensi alle innumerevoli opere realizzate per stralci non funzionali e lasciate inutilizzate per decenni, agli ospedali costruiti e mai entrati in funzione, ecc. Eppure, l'urgenza di indicare nella VIA la causa di tutti i mali ha portato alcuni improvvidi commentatori ad addebitare alla stessa procedura, dopo il gravissimo incidente di Rometta, nello scorso luglio, gli enormi ritardi che contraddistinguono la realizzazione della ferrovia Messina-Palermo, ignorando che, in quel caso, la procedura non è mai stata attivata, essendo il progetto antecedente l'entrata in vigore della normativa in Italia.

GIOVANNI PARILLO

(c.s.)

Ringrazio il dott. Zambrini.

Gradirei fare delle osservazioni a margine di quest'ultimo intervento. A proposito delle procedure di valutazione, sia di tipo economico-finanziario che ambientale, ritengo che dovremmo incorporare gli elementi delle varie valutazioni in un'unica procedura.

Parlando di grossi impatti ambientali ricordo, in termini d'esperienza personale, che molti impianti dell'Enichem e dell'Enimont, sono stati chiusi in base a procedure dissennate (vedasi il caso di Manfredonia). I nostri servizi di progettazione, avendo preso lezioni severissime da alcune disastrose esperienze della chimica internazionale, hanno incorporato – nel corso della progettazione degli impianti – anche le procedure della VIA.

Un'ulteriore osservazione riguarda la necessità o meno, di incentrare il dibattito esclusivamente sull'organizzazione delle infrastrutture, siano esse di tipo fisico o immateriale.

Quando è stato richiamato il problema della mobilità urbana (investimenti sui parcheggi, tariffazione degli stessi, metropolitane, etc.), il prof. Beguinot ha più volte citato la piazza telematica. A mio parere il problema riguarda il metodo organizzativo, ovvero le bassissime percentuali di telelavoro e di organizzazioni telematiche, tanto nell'area dei servizi, quanto nel settore industriale. Ciò comporta non soltanto un'ottimizzazione dell'impiego delle risorse in termini di investimenti, ma anche la crescita dei tassi di competitività, rispetto ad altri ambienti economici.

I ritardi nell'organizzazione del lavoro e l'assenza di politiche di sostegno di nuovi tipi d'organizzazione, a mio avviso andrebbero messi a fuoco, in modo tale da rimuovere i vincoli che limitano il nostro interesse alle singole infrastrutture, senza avere una visione di insieme.

Nel quadro delle benemerite iniziative promosse dal prof. Fanara, che ha stabilito rapporti sempre più proficui con la Bielorussia, ascolteremo ora la testimonianza del prof. Astapenka che, in inglese, svilupperà il tema *“Planning for Transport Infrastructures in the agreements between the Russian Federation and the Republic of Belarus: their relations with the EU Countries”*.